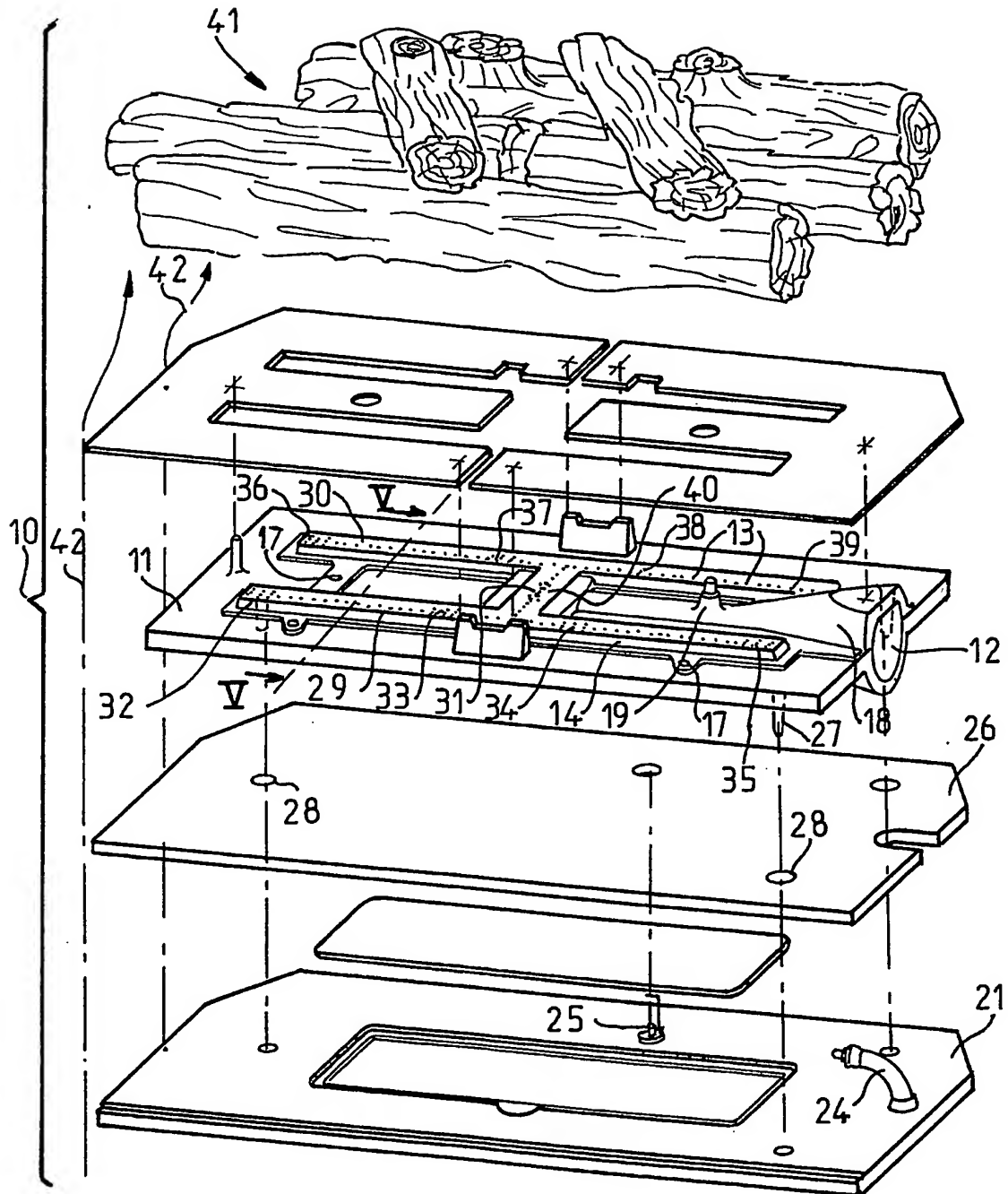


N

FIG. 3



(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 654 194

(21) N° d'enregistrement national : 89 15064

(51) Int Cl⁵ : F 24 C 3/08; F 24 B 1/191; F 23 D 14/04, 14/58

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 06.11.89.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : Société Anonyme dite: «GODIN
(S.A.)» — FR et Société Anonyme dite «LES
CHEMINEES PHILIPPE» — FR.

(72) Inventeur(s) : Lecuyer Joël et Philippe Clémentin.

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 10.05.91 Bulletin 91/19.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

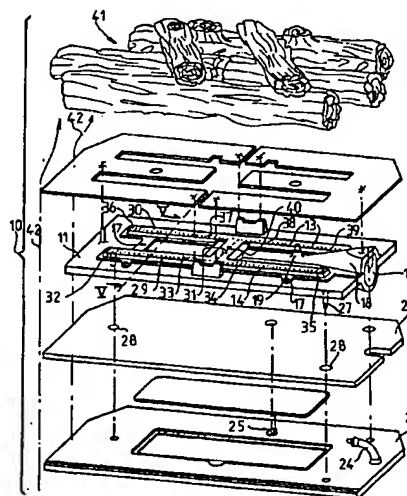
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Cabinet Lemoine & Associés.

(54) Appareil de chauffage, notamment destiné à être intégré dans une cheminée d'intérieur.

(57) L'invention est relative à un appareil de chauffage, notamment destiné à être intégré dans une cheminée d'intérieur. Elle trouvera son application dans la fabrication de tels appareils, connus sous le nom d'insert, autorisant au moins une allure de marche foyer fermé.

L'appareil de l'invention est formé d'une enceinte de combustion munie au moins d'une porte frontale ou hublot permettant la vision intérieure et comporte des moyens brûleurs (10) pour combustible gazeux, aptes à recréer l'allure d'une flamme jaune de type "feu de bois", et autoriser une combustion complète avec un taux d'oxyde de carbone (CO) dans les gaz de combustion neutre inférieur à 0,12 %.



FR 2 654 194 - A1



L'invention est relative à un appareil de chauffage, du type insert, notamment destiné à être intégré dans une cheminée d'intérieur. Elle trouvera tout particulièrement son application chez les fabricants de
5 matériels de chauffage.

Depuis longtemps, de nombreuses habitations domestiques utilisent le chauffage direct par combustion de bûches de bois dans unâtre de cheminée. Une telle utilisation répond à deux souhaits, d'une part pouvoir bénéficier de la
10 convivialité et de l'aspect esthétique de la flambée et d'autre part, tenter d'obtenir certaines économies d'énergie en récupérant la chaleur délivrée lors de la combustion.

Sur ce dernier point, des perfectionnements importants ont été apportés par les constructeurs lors de la
15 réalisation des appareils de chauffage du type insert, permettant d'avoir un régime de chauffe à foyer fermé et montrant néanmoins la flamme par une face avant vitrée.

Avec le régime de chauffe à foyer fermé, il y a ainsi une parfaite maîtrise de l'apport d'oxygène, ce qui
20 permet de contrôler l'allure de la combustion et même éventuellement de récupérer l'énergie pour la recycler dans d'autres endroits de l'habitation.

Ainsi, le rendement de chauffage est bon mais il est à remarquer que, lors de la combustion des bûches de bois,
25 il se produit généralement un salissement de la face vitrée qui, à plus ou moins long terme, prive l'utilisateur du spectacle de la flambée. C'est pourquoi, dans de nombreux cas, les foyers du type insert ont une porte ouvrante qui permet néanmoins de faire fonctionner l'appareil à foyer ouvert pour
30 reprendre un fonctionnement traditionnel.

Certains dispositifs ont été également perfectionnés pour éviter le dépôt de noir de fumée sur la porte vitrée, en utilisant par exemple un balayage d'air secondaire. De tels dispositifs permettent un certain résultat
5 mais à la longue, on constate un encrassement de la surface vitrée et il est alors nécessaire d'effectuer une opération de nettoyage qui n'est pas toujours facile à mener.

Cela étant, d'autres inconvénients sont inhérents également à la combustion du bois, qui viennent également d'une
10 combustion plus ou moins complète, obligent de plus en plus la présence de catalyseurs ou d'échangeurs de chaleur pour éviter l'encrassement et la surchauffe des conduits d'évacuation des gaz de combustion.

En matière de chauffage, il est bien connu que le
15 gaz permet de réaliser des installations de chauffage domestique qui sont faciles d'utilisation car il n'est pas nécessaire d'alimenter ou d'approvisionner manuellement l'appareil de chauffage en combustibles et donnent actuellement de bons résultats au niveau de l'encrassement des conduits de
20 cheminée et de la pollution car on sait de nos jours parfaitement maîtriser la combustion du gaz.

En effet, il est courant de réaliser des chaudières de chauffage central ou encore des cuisinières au gaz qui comportent un brûleur agencé de telle manière que la combustion
25 soit complète et éviter d'autre part la production d'oxyde de carbone dans les gaz de combustion neutre.

Dans tous ces cas, l'homme du métier cherche à réaliser le brûleur de façon à ce que la flamme de combustion soit dite "bleue" ce qui est un synonyme de bonne combustion.

30 Certains constructeurs ont également réalisé des

poêles de chauffage utilisant un gaz. Néanmoins, l'aspect
esthétique de la flamme et sa couleur bleue est peu appréciée
et de nos jours, on tente à limiter l'utilisation du gaz à la
réalisation de chaudière de chauffage central ou de
5 chauffe-eau.

Pour pallier cet inesthétisme, certains
constructeurs ont imaginé de masquer cette flamme bleue par de
fausses bûches qui s'illuminent en rouge pour simuler la
braise, soit électriquement, soit par élévation de température.

10 Cependant, de tels systèmes sont disgracieux car on
constate une allure fixe de feu qui couve mais on ne retrouve
pas une variation de l'allure aléatoire comme c'est le cas dans
la combustion de bûches de bois.

Le but de la présente invention est de proposer un
15 appareil de chauffage, du type insert, notamment destiné à être
intégré dans une cheminée d'intérieur, qui permette de pallier
les inconvénients des dispositifs connus en alliant les
avantages esthétiques que procure une flambée de bûches de bois
avec les avantages que procure l'utilisation de combustible
20 gazeux.

A cet égard, l'appareil de chauffage de la présente
invention, du type insert autorisant au moins une allure de
marche foyer fermé, formé d'une enceinte de combustion munie au
moins d'une porte frontale ou hublot permettant la vision
25 intérieure, est caractérisé par le fait qu'il comporte des
moyens brûleurs pour combustibles gazeux, aptes à recréer
l'allure d'une flamme jaune de type "feu de bois" et à
autoriser une combustion complète avec un taux d'oxyde de
carbone (CO) dans les gaz de combustion neutre inférieur à 0,12%.

Un des avantages de la présente invention est donc de simuler une flambée de bûches de bois à partir non plus de la combustion de la bûche en elle même mais de la combustion d'un autre carburant tel que le gaz.

5 Cet avantage esthétique est doublé d'un avantage d'utilisation pour le consommateur qui n'a pas à s'approvisionner en bûches ni à effectuer périodiquement le chargement du foyer.

En outre, l'appareil de chauffage de la présente
10 invention bénéficie des avantages inhérents à la combustion du gaz, à savoir permettre une combustion complète qui évitera l'encrassement par le noir de fumée de la face avant du foyer.

Il est à noter que dans le même sens, l'utilisation du gaz évitera l'encrassement du conduit de
15 cheminée qui engendre, généralement, du fait de la présence des flammes et du tirage, des incendies de cheminée à plus ou moins long terme si l'entretien des différents éléments n'est pas correctement suivi.

Enfin, un autre avantage de la présente invention
20 est de proposer un appareil de chauffage qui présente un haut rendement et qui puisse s'adapter et se substituer dans des cheminées existantes à des inserts feu de bois.

D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description suivante, complétée des
25 dessins en annexe qui en font partie intégrante et qui n'a pas pour but de la limiter.

La figure 1 montre une vue de face d'un appareil de chauffage, du type insert, selon la présente invention.

La figure 2 illustre schématiquement l'appareil de
30 chauffage de la figure 1 vu de profil.

La figure 3 montre une vue en perspective éclatée des différents éléments spécifiques de l'invention et notamment des moyens brûleurs pour combustibles gazeux.

La figure 4 montre une vue partielle en perspective
5 de la base de l'insert de la présente invention.

La figure 5 montre une vue partielle en coupe selon l'axe V-V d'une partie du corps de brûleur réalisé selon l'invention et montré à la figure 3.

L'invention concerne un appareil de chauffage du
10 type insert, notamment destiné à être intégré dans une cheminée d'intérieur et autorisant au moins une allure de marche dite à foyer fermé.

Un tel produit a connu un essor important du fait de sa commodité d'utilisation et de l'augmentation du rendement
15 de chauffage qu'il procurait.

Un des autres points importants en la matière est de pouvoir bénéficier de la convivialité procurée par une flambée de bûches de bois malgré son fonctionnement à foyer fermé grâce à la présence d'une porte frontale ou hublot
20 généralement réalisé en vitre céramique.

L'appareil de chauffage de la présente invention est donc du type insert mais est prévu tel qu'il utilise des combustibles gazeux au titre de carburant tout en gardant les mêmes avantages que ceux procurés par le feu de bois
25 traditionnel.

Les figures 1 et 2 montrent l'aspect esthétique général d'un tel appareil de chauffage (1) qui présente une enceinte de combustion (2), munie au moins d'une porte frontale ou hublot (3) permettant la vision intérieure et surmontée d'un
30 dispositif avaloir (4).

Au sujet de ce dernier, il est à noter qu'il est constitué selon des techniques traditionnelles et permet d'une part l'évacuation des gaz de combustion et d'autre part autorise un fonctionnement en vent plongeant voire même à
5 cheminée bouchée. Ceci est notamment autorisé par la présence de déflecteurs (5) prévus dans l'avaloir ainsi que des orifices de sortie supérieur (6) et latéral arrière (7).

L'enceinte de combustion (2) est formée traditionnellement par un ensemble de parois réalisées dans un
10 matériau à bonne inertie thermique tel qu'en fonte par exemple et délimitant une double enceinte (8) autorisant une circulation d'air tout autour du foyer fermé (9).

Comme le montre la figure 1, ce foyer (9) est fermé par la porte frontale ou hublot (3) qui, notamment, présente
15 une face vitrée, ouvrant une large vue sur le spectacle procuré par la combustion.

Toutefois, selon la présente invention, ce spectacle n'est pas engendré directement par la combustion de bûches de bois, mais au contraire l'appareil de chauffage (1)
20 comporte des moyens brûleurs, désignés généralement en (10) sur la figure 1 et montrés plus en détail dans la vue éclatée de la figure 3, prévus pour combustibles gazeux, aptes à recréer l'allure d'une flamme jaune du type "feu de bois" et à autoriser une combustion complète, c'est-à-dire avec un taux
25 d'oxyde de carbone dans les gaz de combustion neutre inférieur à 0,12 %.

A ce sujet, l'appareil de chauffage de la présente invention respecte particulièrement les normes en vigueur et notamment la norme française qui dispose qu'en combustion gaz
30 et en régime normal, le pourcentage de CO dans les gaz de

combustion doit être inférieur à 0,12 % ou dans le cadre des appareils raccordés à un conduit d'évacuation en régime vent plongeant ou cheminée obturée inférieure à 0,25 %.

Pour ce qui est de "l'illusion feu de bois", les
5 moyens brûleurs de la présente invention autoriseront la création de flammes inégales plus ou moins hautes de l'ordre de 20 à 40 centimètres de hauteur selon les conditions, cela néanmoins en réalisant une bonne combustion du mélange carburant comburant.

10 Jusqu'à présent, tous les spécialistes en matière de chauffage au gaz ont cherché, et sont convaincus, qu'une bonne combustion est donnée en prévoyant la structure du brûleur telle que sa flamme soit petite et bleue. Un tel impératif est tout à fait contraire avec l'illusion flamme
15 jaune de type feu de bois, c'est pourquoi le brûleur a été spécialement mis au point pour respecter ces impératifs.

Dans le mode de réalisation tel qu'illustré à la figure 3, les moyens brûleurs (10) sont organisés autour d'un corps de brûleur (11) présentant un orifice d'entrée (12) et
20 une multitude d'orifices de sortie (13).

Plus précisément, en entrée le brûleur comporte un venturi (18) dont le grand orifice (12) correspond à l'entrée et dont le petit orifice communique avec le conduit intérieur du brûleur. On obtient ainsi une puissance d'injection
25 appréciable et il n'y a pas de refoulement de gaz provoquant un débordement grâce au venturi.

La sortie du brûleur est donc constituée par un ensemble de petits orifices (13), répartis dans la face supérieure (14) du corps de brûleur, appelée aussi plafond du
30 brûleur.

A ce sujet, la figure 5 montre le détail de la réalisation du brûleur et on retrouve le corps (11) du brûleur coiffé par une plaque supérieure (14) ou plafond du brûleur dans laquelle sont percés lesdits petits orifices (13). Plus
5 précisément, ces orifices (13) présentent un diamètre (d) nettement inférieur à leur hauteur (h).

La liaison et l'étanchéité entre le plafond du brûleur (14) et le corps de base (11) sont réalisées selon des techniques traditionnelles, c'est-à-dire en formant par exemple
10 une chicane d'étanchéité (15) définissant un interstice (16) bouché à la pâte d'étanchéité. En outre, l'étanchéité est complétée en fixant le plafond sur le corps du brûleur (11) par l'intermédiaire de vis (17).

On définit ainsi un volume intérieur du brûleur que
15 l'on met en communication avec le petit orifice de sortie du venturi (18). En outre, il est à noter qu'à la sortie du venturi, on effectue le mélange gaz et air comburant par l'intermédiaire d'un dispositif de réglage (19) réalisé selon des techniques connues de l'Homme de l'Art.

20 Selon l'invention, on s'arrange pour que le mélange air comburant principal / gaz soit bien équilibré pour obtenir une combustion quasi parfaite avec un très faible taux d'oxyde de carbone dans les gaz de combustion. A ce sujet, on cherche à réaliser le mélange carburant comburant avec une quantité
25 suffisante d'air primaire alors que généralement l'homme du métier cherche à priver l'air primaire à l'entrée ou à limiter l'air secondaire pour que la flamme monte plus haut.

Dans un mode de réalisation qui a donné de bons résultats, on a prévu une hauteur de plafond (14) comprise
30 entre 5 et 10 millimètres et un diamètre des orifices de sortie

(13) de l'ordre de 1,5 à 2,5 millimètres.

Une telle disposition permet notamment d'accrocher à la surface du brûleur la flamme (20) comme le montre particulièrement la figure 5. Autrement dit, contrairement au
5 brûleur gaz traditionnel, on évite ainsi le décollement des flammes de la base du brûleur, phénomène observé avec un brûleur traditionnel auquel on injecte une forte pression pour obtenir de longues flammes. Pour améliorer ce résultat, les
10 moyens brûleurs (10) comportent des moyens (21) pour disperser l'air secondaire schématisé par les flèches (42) aux figures 3 et 4, tel qu'il n'y ait pas ou peu d'air secondaire dans les zones proches des orifices de sortie (13). Comme le montrent particulièrement les figures 3 et 4, ces moyens (21) sont substantiellement constitués par une plaque de fond (21)
15 définissant à sa périphérie avec la face inférieure du foyer fermé (9) un interstice (22) de communication avec l'extérieur.

Cette plaque de fond permettra également de définir une cavité inférieure (23) dans laquelle pourront être notamment prévus des dispositifs d'alimentation, de régulation
20 et d'allumage.

La figure 4 montre particulièrement cette disposition et on voit en saillie sur cette plaque de fond l'arrivée de gaz (24) et la bougie d'allumage du brûleur (25), réalisée selon des techniques traditionnelles en la matière.

25 Pour maintenir écarté cet air secondaire sur la plaque de fond (21), on vient disposer un écran protecteur de chaleur (26), réalisé par exemple en céramique.

Cette plaque permettra bien entendu le passage d'orifices d'alimentation (24) et de la bougie d'allumage (25)

ainsi que le positionnement du brûleur (12-19). Cependant, la déviation d'air secondaire sera maintenue.

Pour placer le corps du brûleur (11) sur ledit écran protecteur (26), on prévoira avantageusement des pieds (27) sous la plaque de corps (11) du brûleur que l'on placera dans des logements (28) prévus à cet effet dans l'écran protecteur, après avoir introduit l'injecteur d'alimentation (24) dans l'orifice (12) du venturi (18).

En ce qui concerne la forme proprement dite du brûleur (11, 14) on cherche par exemple à définir sensiblement un H dont les branches (29, 30, 31) sont perforées pour constituer lesdits orifices (13). En outre, dans une telle disposition, on prévoit avantageusement l'arrivée du mélange carburant comburant dans la branche centrale (31) dudit H afin d'autoriser une répartition homogène du mélange.

Par ailleurs, pour créer des essais de flamme jaune, à l'aide des moyens brûleurs (10) de la présente invention, plus ou moins hautes et de façon aléatoire, les orifices (13) de sortie sont distribués inégalement dans la face supérieure (14) du brûleur, et on juxtapose plus ou moins d'orifices dans une même zone.

A titre d'exemple, la figure 3 montre une distribution des trous dans laquelle chaque grande branche (29, 30) du H du brûleur présente quatre zones (32-35 et 36-39) multi-trous espacées et réunies par une succession de trous (13) espacés d'un même pas, disposés en ligne.

En outre, la branche centrale présente également une zone multi-trous (40) prolongée de part et d'autre par une ligne de trous rejoignant lesdites branches (29, 30).

Une telle disposition donne de bons résultats quant

à l'effet procuré lors de la combustion, néanmoins d'autres arrangements pourraient être envisagés.

A titre indicatif, les zones multi-trous sont constituées par une disposition en carré de neuf trous espacés
5 chacun d'environ 8 millimètres. Les lignes de trous réunissant les zones multi-trous présentent également un pas d'environ 8 millimètres dans ce cas. Il est à noter qu'on pourrait également réaliser les zones multi-trous à partir de six trous disposés en rectangle d'un pas voisin.

10 Cela étant, pour cacher aux yeux de l'utilisateur le brûleur et pour compléter l'effet de simulation, l'appareil de la présente invention et plus précisément lesdits moyens brûleurs (10) comportent en outre, disposés au dessus du corps du brûleur (11) des éléments de simulation de bûches de bois
15 (41), réalisés par exemple en céramique résistant à haute température.

Comme le montre le mode de réalisation repéré à la figure 3, ces éléments de simulation sont formés par sept "fausses" bûches disposées relativement entre elles pour
20 définir un espace interne au fond duquel seront prévus lesdits petits orifices (13) du corps du brûleur (11, 14), dans ce cas en forme de H comme il a été décrit précédemment.

Si, lors de la combustion du gaz, les flammes jaunes créées par le brûleur lèchent les éléments de
25 simulation, ceci donne l'illusion de bûches de bois en flamme.

Ainsi, selon la présente invention, on obtiendra, lors de la combustion, des flammes jaunes, nerveuses, dont la hauteur peut par exemple varier de 5 à 30 centimètres selon le nombre de trous dans lesdites zones et aptes à délivrer une
30 puissance de chauffage qui peut, par exemple, être comprise

entre 7 et 13 kilowatts.

En outre, le rendement du brûleur avec la flamme jaune sera de l'ordre de 75 à 77 % avec un taux d'oxyde de carbone dans les gaz de combustion neutre voisin de 0,01 %, ce
5 qui respecte largement les normes en la matière.

Naturellement, d'autres mises en oeuvre de la présente invention, à la portée de l'Homme de l'Art, auraient pu être envisagées sans pour autant sortir du cadre de la présente demande.

10

REVENDEICATIONS

1. Appareil de chauffage, notamment destiné à être intégré dans une cheminée d'intérieur, du type insert, autorisant au moins une allure de marche foyer fermé, formé d'une enceinte de combustion (2) munie au moins d'une porte frontale (3) ou hublot permettant la vision intérieure, c a r a c t é r i s é par le fait qu'il comporte des moyens brûleurs (10) pour combustible gazeux, aptes à recréer l'allure d'une flamme jaune de type "feu de bois" et à autoriser une combustion complète avec un taux d'oxyde de carbone (CO) dans les gaz de combustion neutre inférieur à 0,12 %.

2. Appareil de chauffage, selon la revendication 1, c a r a c t é r i s é par le fait que les moyens brûleurs (10) sont constitués par au moins un corps (11) de brûleur présentant en entrée (12) un venturi (18) et en sortie, un ensemble de petits orifices (13), répartis dans la face supérieure (14) du corps, dite plafond de brûleur, dont le diamètre (d) est nettement inférieur à leur hauteur (h).

3. Appareil de chauffage, selon la revendication 2, c a r a c t é r i s é par le fait que les moyens brûleurs (10) comportent des moyens (21) pour disperser l'air secondaire tel qu'il n'y ait pas ou peu d'air secondaire dans les zones proches des orifices de sortie (13).

4. Appareil de chauffage, selon la revendication 2, c a r a c t é r i s é par le fait que lesdits orifices (13) sont distribués inégalement dans la face supérieure (14) du corps du brûleur, les effets de flammes jaunes plus ou moins hautes étant obtenus par juxtaposition de plus ou moins d'orifices dans une même zone.

5. Appareil de chauffage, selon la revendication 2,

c a r a c t é r i s é par le fait que la hauteur du plafond (14) est comprise entre 5 et 10 millimètres, et le diamètre (d) des orifices de sortie de l'ordre de 1,5 à 2,5 millimètres.

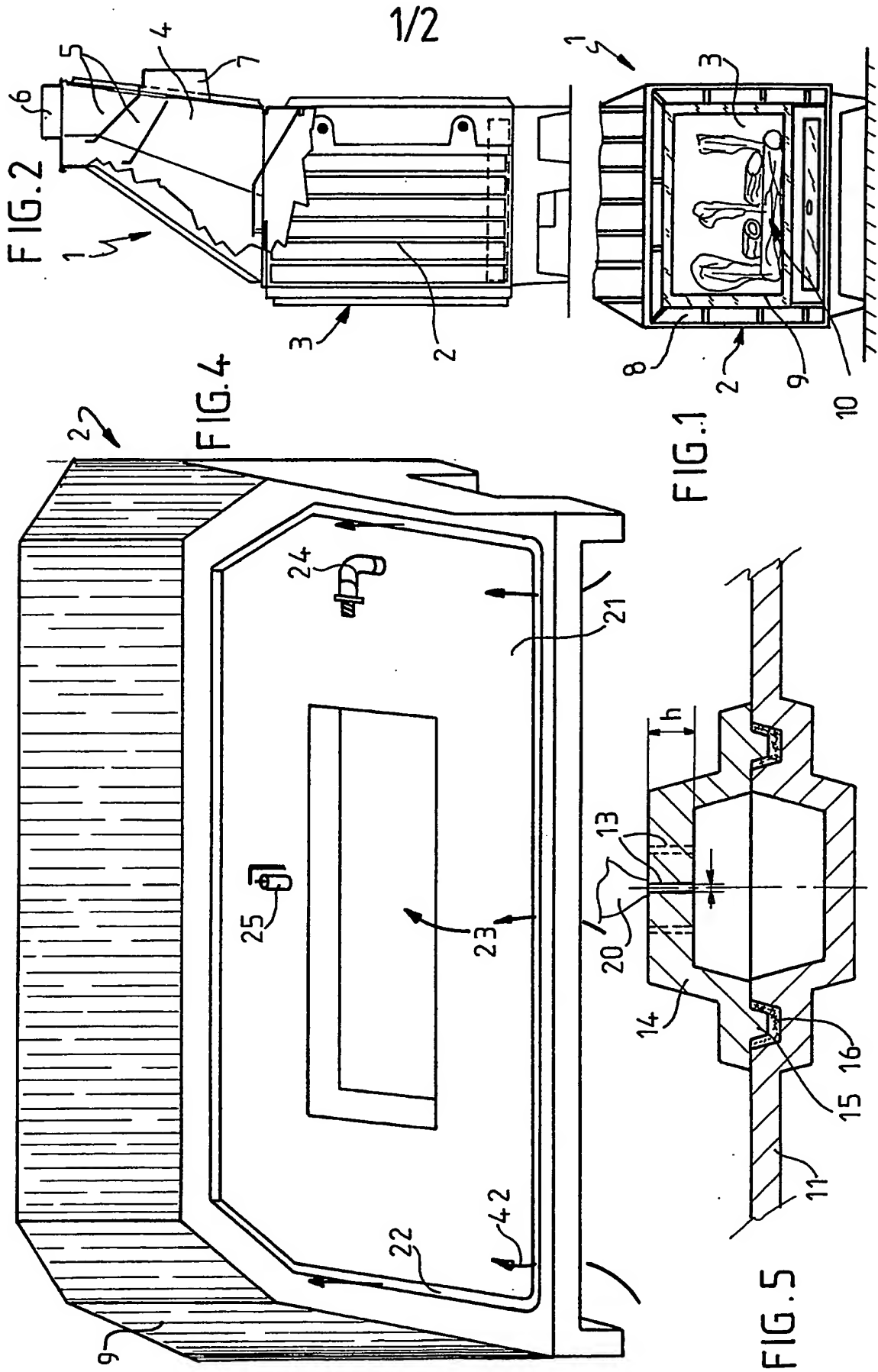
6. Appareil de chauffage, selon la revendication 4,
5 c a r a c t é r i s é par le fait que le corps du brûleur (11) définit substantiellement un H dont les branches (29-31) sont perforées desdits orifices (13), l'arrivée du mélange carburant comburant étant prévue dans la branche centrale (30) dudit H.

7. Appareil de chauffage, selon la revendication 6,
10 c a r a c t é r i s é par le fait que chaque grande branche du H (29, 30) présente quatre zones (32-35 ; 36-39) multi-trous, espacées et réunies par une succession de trous (13) espacés d'un même pas, disposés en ligne, la branche centrale (31) présentant une zone multi-trous (40) prolongée de part et
15 d'autre par une ligne de trous (13) rejoignant lesdites grandes branches (29, 30).

8. Appareil de chauffage, selon la revendication 2,
c a r a c t é r i s é par le fait qu'il comporte des moyens de réglage (19) d'air comburant primaire en aval dudit venturi
20 (18) d'entrée de gaz.

9. Appareil de chauffage, selon la revendication 2,
c a r a c t é r i s é par le fait que lesdits moyens brûleurs (10) comportent en outre, disposés au-dessus du corps de brûleur, des éléments (41) de simulation de bûches en bois,
25 réalisés en matière céramique résistante à haute température.

10. Appareil de chauffage, selon la revendication 9, c a r a c t é r i s é par le fait que lesdits éléments de simulation (41) sont disposés relativement entre eux pour définir un espace interne au fond duquel sont prévus lesdits
30 petits orifices (13) du brûleur (11, 14).



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 8915064
FA 435148

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	FR-A-2623881 (SUPRA) * page 2, ligne 19 - page 2, ligne 31; figure 1 *	1
Y	US-A-3947229 (RICHTER) * colonne 3, ligne 25; revendication 1; figures *	1
A	GB-A-2068106 (VALOR NEWHOME) * page 3, ligne 4 - page 3, ligne 34; figures *	1, 2, 4, 5, 9
A	FR-A-2629178 (MULLER) * revendication 1; figures *	1, 2, 9, 10
A	EP-A-146371 (BAXI)	
A	GB-A-2010472 (TENNANT)	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		F24C F24B F23D
Date d'achèvement de la recherche 17 JUILLET 1990		Examineur VANHEUSDEN J.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

EPO FORM 1500 03.82 (P0412)

DERWENT- 1991-225038
ACC-NO:

DERWENT- 199131
WEEK:

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Gas heater esp. for installation in open fireplace - has burner with venturi tube and small unevenly-spaced orifices for improved simulation of natural log-fire-effect

INVENTOR: LECUYER, J; PHILIPPE, C

PATENT-ASSIGNEE: GODIN SA[GODIN] , LES CHEMINEES PHILIPP[CHEMN]

PRIORITY-DATA: 1989FR-0015064 (November 6, 1989)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
FR 2654194 A	May 10, 1991	N/A	000	N/A

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
FR 2654194A	N/A	1989FR-0015064	November 6, 1989

INT-CL (IPC): F23D014/04, F24B001/19 , F24C003/08

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2654194A

BASIC-ABSTRACT:

A heater, especially for installation in an open fireplace, consists of an enclosed combustion chamber with a transparent door, and a gas burner which produces flames simulating a log fire, with a complete fuel combustion, leaving less than 0.12 per cent carbon monoxide. The burner comprises a housing (11) with an inlet (12), a Venturi tube (18) and an outlet, with a series of small orifices (13) in the upper part (14), it also has a secondary air disperser (21).

The orifices are spaced unevenly over the upper surface of the burner to create a flame effect with different flame heights; the diameter of the orifices is of the order of 1.5-2.5mm.

ADVANTAGE - Closer simulation of log fire effect and improved gas combustion.

CHOSEN- Dwg.3/5
DRAWING:

TITLE-TERMS: GAS HEATER INSTALLATION OPEN FIREPLACE BURNER VENTURI
TUBE UNEVEN SPACE ORIFICE IMPROVE SIMULATE NATURAL LOG
FIRE EFFECT

DERWENT-CLASS: Q73 Q74

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1991-171731